

**SAHABAT LUKA DIABETES MOBILE BENTUK TEKNOLOGI 4.0  
DALAM BIDANG PELAYANAN KESEHATAN**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I  
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:  
SUGIYO  
L200170002**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SAHABAT LUKA DIABETES MOBILE BENTUK TEKNOLOGI 4.0 DALAM BIDANG  
PELAYANAN KESEHATAN**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**SUGIYO**

**L200170002**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:  
Dosen Pembimbing



**Jumadi, S.Si. M.Sc. Ph.D.**

**NIK.1188**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SAHABAT LUKA DIABETES MOBILE BENTUK TEKNOLOGI 4.0 DALAM BIDANG  
PELAYANAN KESEHATAN**

**OLEH  
SUGIYO**

**L200170002**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada hari Jum'at, 1 Oktober 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1.Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D**

**(Ketua Dewan Penguji)**

**2.Heru Supriyono, S.T., MSc., Ph.D**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3.Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc**

**(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)  
(.....)  
(.....)

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



**Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D**

**NIK.881**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 14 Oktober 2021**

Penulis



**SUGIYO**

**L200170002**

## **SAHABAT LUKA DIABETES MOBILE BENTUK TEKNOLOGI 4.0 DALAM BIDANG PELAYANAN KESEHATAN**

### **Abstrak**

Kesehatan menjadi salah satu hak dasar warga negara Indonesia yang harus terpenuhi. Fasilitas kesehatan di Indonesia telah cukup memadai tetapi selayaknya negara berkembang Indonesia masih terkendala dalam penanganan fasilitas kesehatan yang efisien. Kesehatan efisien mencakup efisien dalam pandangan penyedia jasa layanan dan dalam pandangan masyarakat sebagai penerima jasa pelayanan kesehatan. Salud wound care, salah satu penyedia jasa pelayanan kesehatan yang berada di kota Surakarta mengeluhkan atas sistem yang masih belum efisien tersebut. Kekurangan jangkauan bisnis, kurang maksimalnya pendapatan serta promosi berbasis online kurang maksimal, hal ini yang menjadi keluhan yang dialami salud wound care. Masyarakat sebagai penerima jasa pelayanan masyarakat menggambarkan kurang efisien pelayanan kesehatan dalam hal sulitnya masyarakat menjangkau klinik mitra, hal ini selaras dengan masyarakat penerima jasa salud wound care adalah pasien diabetes mellitus yang memiliki kesulitan mobilisasi. Permasalahan tersebut perlu adanya solusi yang inovatif dan mengingat kondisi di Indonesia saat ini terdampak wabah penyakit COVID 19, maka kami merancang aplikasi salud mobile. Aplikasi salud mobile dapat membantu meningkatkan pendapatan, membantu mobilisasi pasien. Tujuan penelitian ini membantu masalah yang dialami salud wound care dan pasien diabetes sehingga mampu menangani masalah yang terjadi. Pengembangan sistem dari manual menjadi aplikasi, maka kami menggunakan System Development Life Cycle(SDLC) model waterfall dan kami implementasikan ke dalam aplikasi android (pengguna) dan website (admin), bahasa java dan platform react native dan webserver untuk menyimpan semua instruksi maupun data.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Diabetes Mellitus, Kesehatan, Teknologi,

### **Abstract**

Health is one of the basic rights of citizens that must be fulfilled. Health facilities in Indonesia are quite adequate, but developing countries in Indonesia should still be constrained in handling health facilities efficiently. Salud wound care, one of the health service providers in the city of Surakarta complained about the inefficient system. Lack of business reach, inadequate income and less than optimal online-based promotions, these are the complaints experienced by salud wound care. The community as service recipients describes the inefficiency of health services in terms of the difficulty of the community reaching the clinic, this is in line with the community who receive salud wound care services, which are diabetes mellitus patients who have difficulty in mobilizing. These problems need an innovative solution and considering the current conditions in Indonesia are affected by the COVID-19 disease outbreak, so the Salud mobile application is made. Salud mobile applications can help increase income, help mobilize patients, so they are able to handle problems that occur. System development from manual to application, so we use the Waterfall Model Development Life Cycle (SDLC) and we implemented it into an Android application, with the React Native platform and a webserver to store all instructions and data.

**Keywords:** Application, Diabetes Mellitus, Health, Technology

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.2 Latar Belakang**

Fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia memiliki jenis yang beragam, salah satunya klinik Salud *Wound Care*, berlokasi di solo, Jawa Tengah. Klinik ini berfokus pada penanganan luka. Salud *Wound Care* sejauh ini melayani pelayanan kesehatan secara luring dimana pasien-pasien yang mendatangi klinik untuk mendapatkan pelayanan. Tidak jarang pula beberapa pasien yang tidak memiliki fasilitas kendaraan pribadi diharuskan meminjam kendaraan atau menggunakan transportasi umum untuk mendapatkan pelayanan pengobatan lukanya.

Jawa tengah memperoleh rerata 1,8 dari 2,0 orang dengan penderita diabetes melitus (Badan Pusat Statistika, 2017). Data ini menjadi bukti mengapa kasus terbanyak yang ditangani mitra adalah penyakit diabetes. Diabetes menyerang jutaan orang di seluruh dunia. Kontrol yang buruk sering menyebabkan penyakit mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler seperti serangan jantung, gagal ginjal, kebutaan, meningkatkan kejadian infeksi dan penyakit arteri perifer (George, 2017). Pasien diabetes memiliki kelainan yang terkait dengan homeostasis kalsium dan vitamin D sehingga saling keterkaitan dengan peningkatan morbiditas maupun mortalitas (Changhwan, 2017). Kutipan dari George dan Changhwan menjadi salah satu rujukan hambatan mobilisasi pasien diabetes dan krusialnya pemantauan luka diabetes, padahal mobilisasi diperlukan pasien untuk memantau dan memeriksa kondisinya ke klinik. Permasalahan tersebut berdampak bagi Salud *Wound Care* Solo antara lain : 1) kestabilan atau peningkatan jumlah pasien, 2) kesulitan dalam pemantauan kondisi luka, 3) masalah dalam jangkauan bisnis. Menurut Morteza (2017) Untuk meningkatkan perencanaan dan keberhasilan implementasi teknologi ini, perancangan yang kreatif dan tepat sasaran dapat membuka peluang teknologi kesehatan untuk lebih maju kedepannya. Proses diagnostik dan terapeutik dalam dunia medis dituntut untuk lebih cepat dan efisien hal ini memungkinkan pengembangan bentuk terapi yang sama sekali baru yakni didapat dari teknologi kesehatan 4.0 (Bernhard, 2018).

Terdapat banyak manfaat yang dapat dirasakan akan kehadiran Salud *Mobile*, diantaranya dalam bidang telekomunikasi dimana pasien dapat dengan mudah dan cepat

berkomunikasi dengan tenaga kesehatan walaupun memiliki jarak yang jauh. Bidang pendidikan akan menjadi sebuah pembelajaran untuk membagi pengetahuan mahasiswa dan menjadi sarana pelaksana dalam menciptakan berbagai macam inovasi dan alternatif baru menjadi suatu karya yang bermanfaat bagi mitra dan masyarakat pada bidang kesehatan. Bidang sosial menjadikan masyarakat lebih tenang dalam menghadapi masalah kesehatan, karena dengan keberadaan SALUD (Sahabat Luka Diabetes) *Mobile* masyarakat dapat mencegah amputasi lebih dini melalui program “STOP AMPUTASI” serta dapat berkonsultasi secara berkala. Bidang ekonomi memberikan kebermanfaatan bagi mitra dalam peningkatan pelanggan sehingga pendapatan meningkat dan bagi masyarakat dalam hal efisiensi biaya perawatan karena tidak memerlukan transportasi untuk menuju klinik.

Permasalahan tersebut membuat peneliti tertarik untuk merancang aplikasi diabetes mobile. Aplikasi dianggap sebagai salah satu bidang pengembangan teknologi yang paling menjanjikan dalam perawatan kesehatan, maka kami merancang aplikasi salud mobile. Aplikasi salud mobile dapat memecahkan masalah klinik sehingga membantu meningkatkan pendapatan, membantu mobilisasi pasien. Tujuan penelitian ini membantu masalah yang dialami salud wound care dan pasien diabetes sehingga mampu menangani masalah yang terjadi. Pengembangan sistem dari manual menjadi aplikasi, maka kami menggunakan *System Development Life Cycle*(SDLC) model waterfall dan kami implementasikan ke dalam aplikasi android (pengguna) dan *website* (admin), bahasa java dan platform *react native* dan *webserver* untuk menyimpan semua instruksi maupun data secara online. Hadirnya aplikasi salud *mobile* diharapkan membantu memiliki kestabilan, penambahan jumlah pasien dan menjadi solusi masyarakat sebagai alat mempermudah mengakses pelayanan kesehatan.

## **1.2 Literatur Review**

Beberapa penelitian mengungkapkan manfaat penggunaan *internet of things* pada layanan kesehatan sangat efektif dan efisien. Handayani (2016). Terkait “Studi meta analisis perawatan luka diabetes di kaki *modern dressing*” memakai prinsip-prinsip keseimbangan kelembapan (*moisture balance*) dari metode pakaian modern (*modern dressing*) lebih efektif cepat mengering dari pada metode konvensional, perawatan modern juga tetap memperhatikan tiga hal berikut : 1) mencuci luka, 2) membuang jaringan yang sudah mati, 3) memilih balutan standar.

Menurut George (2017) dalam jurnalnya “*Improving monitoring of diabetic complications in home care patients*”. Mengungkapkan bahwa kontrol yang buruk sering menyebabkan penyakit mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler pada penyakit diabetes, sehingga dibutuhkan mobilitas yang baik untuk menangani pasien diabetes.

Menurut Changhwan (2017) dalam jurnalnya “*Calcium homeostasis in diabetes mellitus*”, mengungkapkan Pasien diabetes memiliki kelainan yang terkait dengan homeostasis kalsium dan vitamin D sehingga saling keterkaitan dengan peningkatan morbiditas maupun mortalitas.

#### 1.2.1 Aplikasi.

Aplikasi merupakan alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai keahlian atau bidang yang dikehendaki. seperti : *Smartphone, SmartWatch, Tablet*, dan lain sebagainya.

#### 1.2.2 Diabetes Mellitus.

*Diabetes mellitus* merupakan salah satu kategori penyakit kronis kelebihan kadar gula (glukosa) darah dalam tubuh manusia. Pasien diabetes memiliki kelainan yang terkait dengan homeostasis kalsium dan vitamin D sehingga saling keterkaitan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas(Changhwan, 2017). Ciri-ciri orang yang mempunyai penyakit diabetes yaitu : 1) berat badan menurun secara cepat, 2) penyakit luka yang sulit disembuhkan, 3) mudah infeksi kulit luka, dan lain sebagainya.

#### 1.2.3 Database

Database (basis data) adalah unit terpenting dalam menyimpan semua data-data informasi dalam perusahaan maupun organisasi. Menurut Connolly dan Begg (2010:65), Basis data adalah sekumpulan data yang secara irasional terikat dan dirancang sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi sebuah lembaga.

#### 1.2.4 Fasilitas Kesehatan

Fasilitas Pelayanan Kesehatan merupakan piranti maupun lokasi untuk melakukan kegiatan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat.(PP No 47 tahun 2016 : Fasilitas Pelayanan Kesehatan).

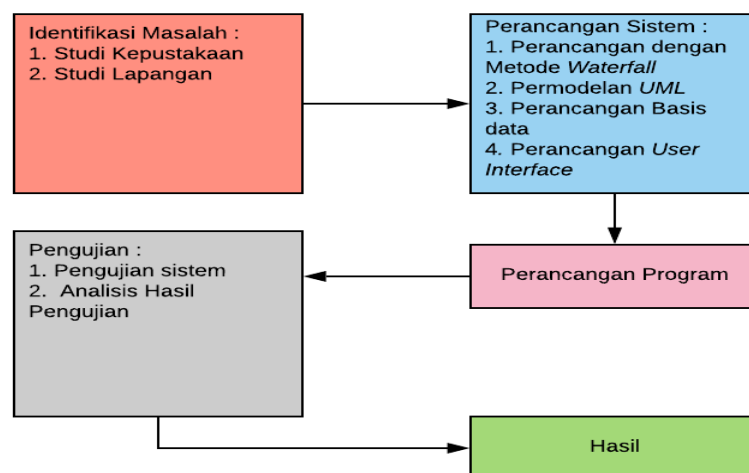


## 2. METODE

Bagan alur pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Desain atau rancangan sistem dibutuhkan untuk mempermudah dalam pembangunan sistem manajemen. Pada Gambar 1 memuat :

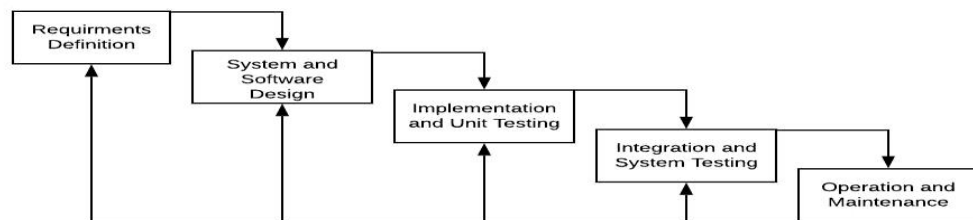
- a. Identifikasi masalah, *literature review* atau studi kepustakaan merupakan serangkaian kegiatan penulis untuk mencari, menjelajahi dan memperdalam sumber-sumber referensi yang relevan agar dihasilkan luaran yang lengkap, terpercaya dan aplikatif serta memberikan informasi dalam pengembangan *program*. studi lapangan yaitu dengan melakukan analisa langsung melalui wawancara kepada salud wound care dan beberapa pasien.
- b. Perancangan sistem memuat perancangan dengan metode *waterfall*, permodelan UML, perancangan database, perancangan *user interface*.
- c. Perancangan program atau sistem informasi manajemen.
- d. Pengujian. Meliputi pengujian yang digunakan dan hasil pengujian yang telah dilakukan.
- e. Hasil.

Kesimpulanya sebagai berikut : Tahap pertama, secara kompleks tahap analisis dan pengambilan data, yaitu dengan wawancara kepada pihak mitra. Tahap kedua, ketiga, keempat yaitu proses perancangan sistem dengan metode *waterfall*. Tahap kelima merupakan hasil dari penelitian tugas akhir.



Gambar. 1 alur penelitian

Hasil pembahasan tersebut, peneliti menarik benang merah menggunakan metode waterfall. Penelitian dilaksanakan di Salud Wound Care Solo, metode yang di gunakan adalah *waterfall* karena menggunakan pendekatan secara sekuensial atau runtut, sehingga sangat bagus jika di terapkan dalam penelitian ini dikarenakan tidak terfokus oleh satu tahapan saja tetapi bertahap. Gambar 2 tersebut merupakan bagan metode waterfall yang di gunakan peneliti untuk perancangan sistem.



Gambar. 2 Metode waterfall

langkah-langkah dalam metode *waterfall* sebagai berikut (Pressman, 2014):

a. Analisa Kebutuhan,

Tahapan analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan di rancang mulai dari pengumpulan data penelitian melauai, wawancara kepada salud wound care dan survei kepada masyarakat, maupun studi literature dari jurnal terkait, dengan demikian mampu mendapatkan informasi yang lengkap, sehingga sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan.

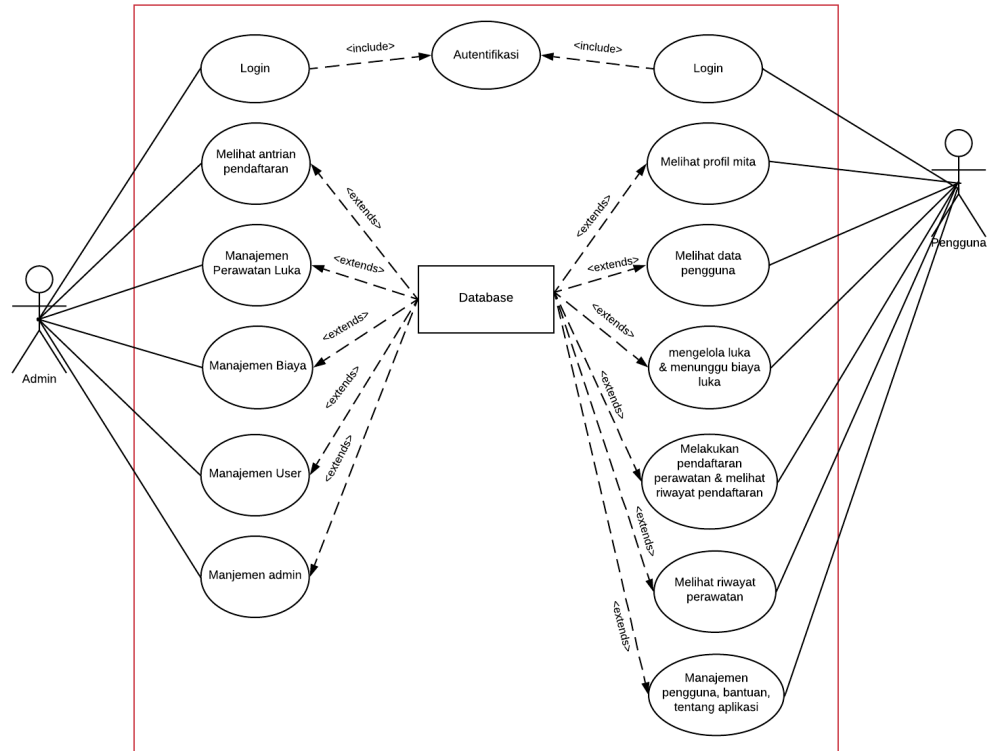
Analisa kebutuhan tidak fungsional merupakan salah satu aspek yang ada pada perancangan aplikasi. Kebutuhan tidak fungsional adalah kebutuhan yang berkaitan dengan software dan hardware, adapun software yang digunakan meliputi : *Android Studio, Framework react native, Android Emulator, MySql, Visual code, Microsoft office*. Hardware yang digunakan yaitu : Smartphone berbasis Android dan laptop. Analisa kebutuhan fungsional merupakan aspek selanjutnya dalam perancangan aplikasi yang telah dijabarkan pertama kali diatas. Kebutuhan fungsional meliputi : masyarakat sebagai pengelola, riwayat, profil, biaya perawatan, admin sebagai pengguna yang melakukan login dan dapat mengakses semua menu melalui web server sehingga dapat memperbarui data yang ada.

b. Rancangan dan desain.

Tahapan perancangan desain sistem dilakukan bertahap dan saling keterkaitan dengan tahap lainnya.

### c. Usecase Diagram

Diagram usecase diperlukan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak mengakses fungsi-fungsi tersebut. Gambar 3 tersebut merupakan diagram *usecase* admin dan *user*.

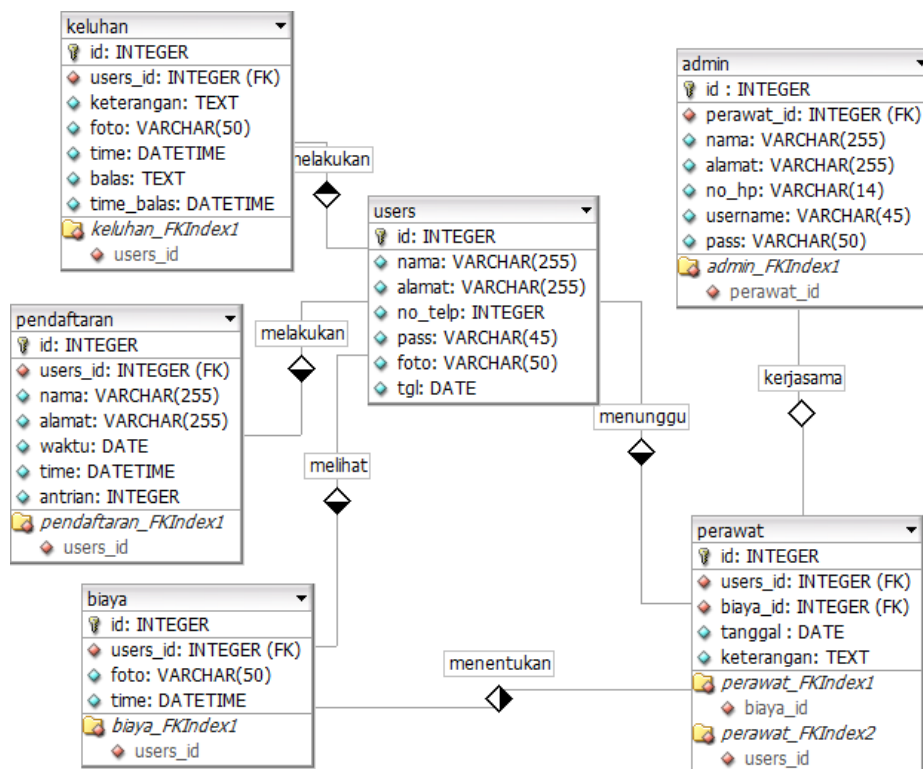


Gambar. 3 Diagram *Use case* sistem

Pada diagram usecase Gambar 3 menunjukkan administrator berhak mengakses semua fungsi. *User* pengguna hanya melihat dan akses login, manajemen luka, menejemen penggunaan aplikasi.

#### 2.1 Database

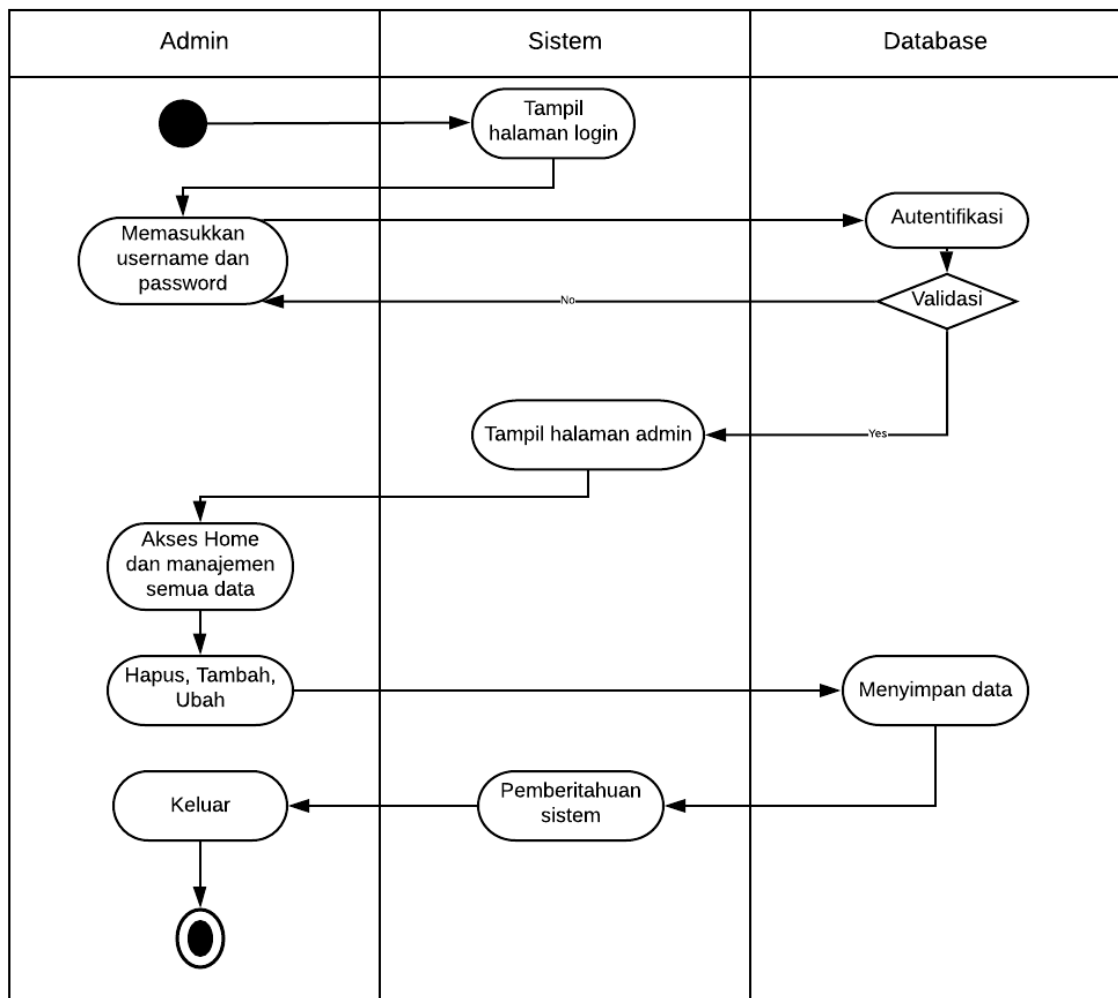
Database sistem ini terdiri dari tabel admin, tabel user, tabel pendaftaran, table perawatan, tabel biaya, table keluhan. Database ini di desain dengan *DBDesigner* yang nantinya akan di realisasikan dalam *MySQL*. Gambar 4 tersebut merupakan rancangan dari *database* sistem.



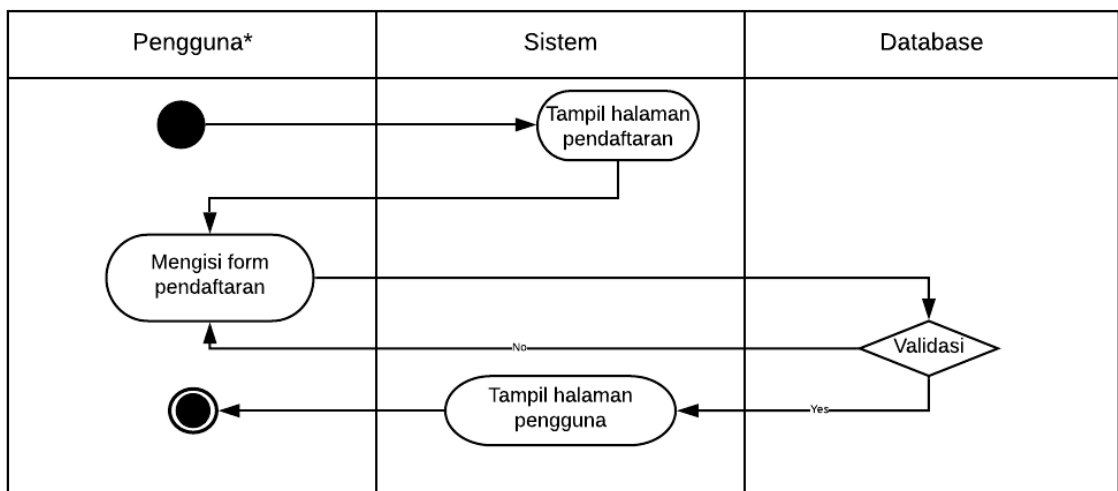
Gambar. 4 Basis data sistem

## 2.2 Activity Diagram

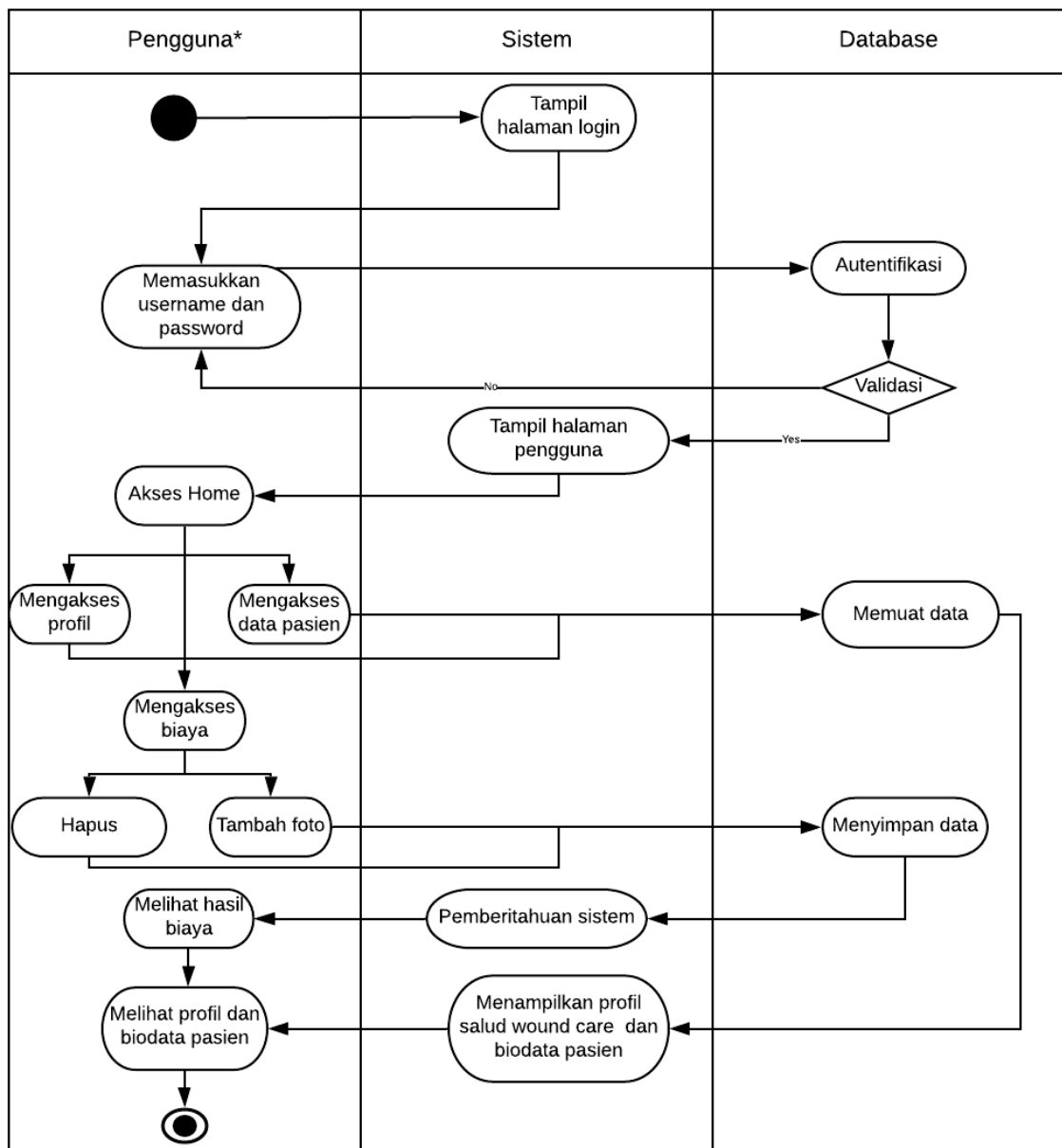
Diagram aktivitas dalam penelitian ini menggambarkan urutan aktivitas masing-masing aktor dalam proses sistemnya kedepan. Gambar 5 tersebut merupakan Desain diagram aktivitas Administrator. Gambar 6 diagram aktivitas pendaftaran akun pengguna, Gambar 7 diagram aktivitas pengguna dan Gambar 8 lanjutan diagram aktifitas pengguna diabetes mobile.



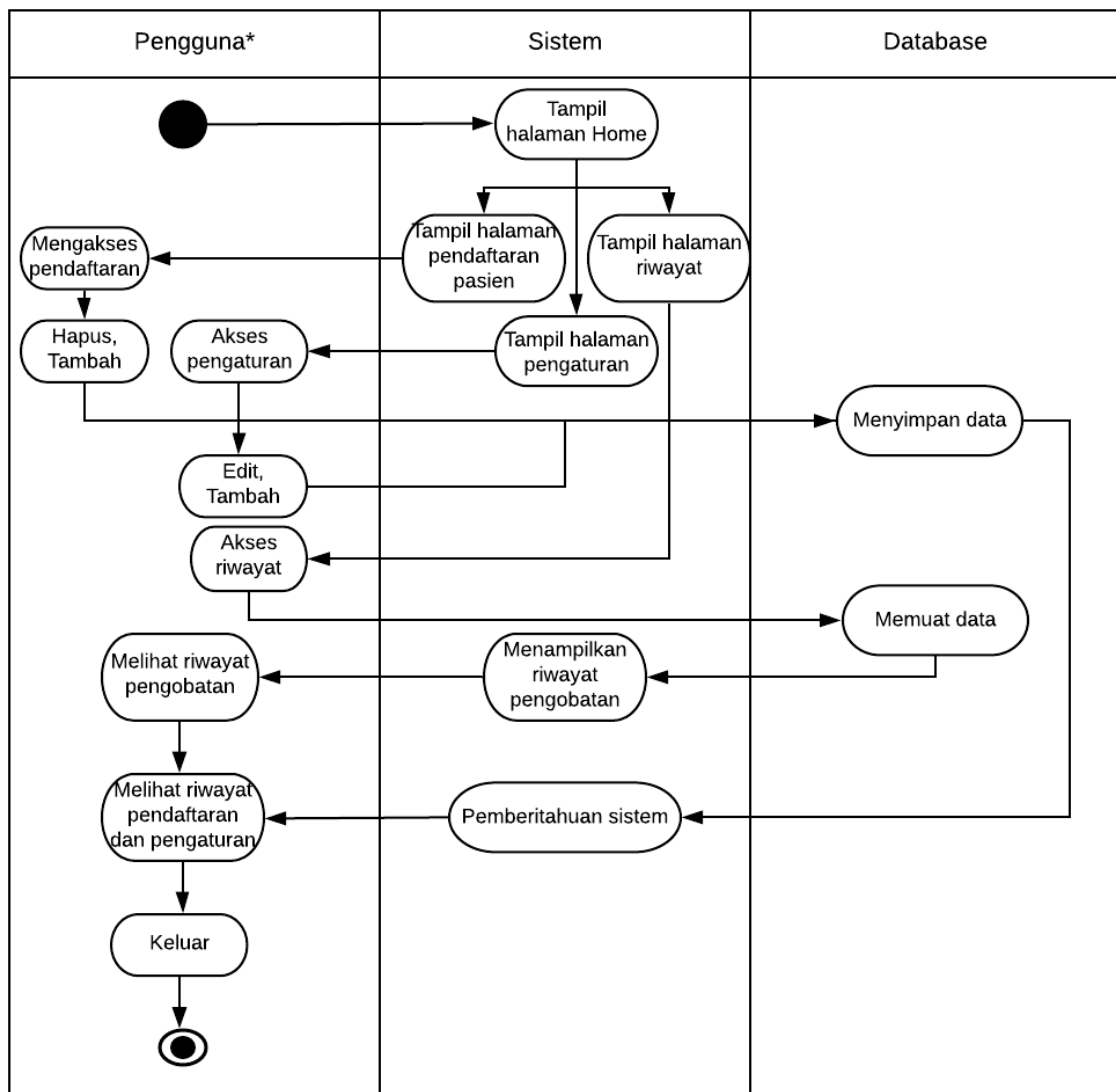
Gambar. 5 diagram aktivitas administrator diabetes mobile



Gambar. 6 diagram aktivitas pendaftaran akun pengguna



Gambar 7 diagram aktivitas pengguna



Gambar 8 lanjutan diagram aktivitas pengguna

### 2.3 Desain user interface

*Design software* dan sistem aplikasi akan dilihat pertama kali oleh pengguna berupa tampilan beranda yang berisikan profil mitra, data pasien dan biaya perawatan. Pada profil mitra terdapat visi, misi, jam kerja dan penghargaan yang diperoleh mitra. Data pasien berisi data pribadi diantaranya nama, tanggal lahir, alamat, email, dan nomor *Handphone*. Konsumen akan melihat tampilan aplikasi berisikan pemilihan lokasi tempat pemesanan, seperti peta ataupun kolom pencarian alamat. Rancangan aplikasi kali ini dibuat berbeda karena akan memungkinkan pasien mengambil gambar luka dan mengetahui estimasi biaya perawatan. Biaya akan langsung diprogram sesuai dengan

klasifikasi luka yang selanjutnya diverifikasi oleh petugas, setelah itu pesanan akan diproses dan tenaga kesehatan akan mengunjungi tempat yang diatur oleh pasien sebelumnya. Disaat pasien menunggu tenaga kesehatan, pasien dapat melihat profil tenaga kesehatan yang akan datang memberikan pelayanan dan juga berkomunikasi dengan petugas. Menu pengaturan, pengguna dapat mengedit data pasien, mengetahui detail aplikasi, mendapatkan bantuan jika terdapat kendala, serta logout untuk keluar dari aplikasi.

Desain *user interface* atau tampilan digunakan sebagai gambaran tampilan dari diabetes mobile, sehingga dapat digunakan sebagai pedoman awal proses pengerjaan. Desain *user interface* atau tampilan terdiri dari desain halaman utama yaitu, berisi menu beranda, Profil, Biaya, Data pasien , Pendaftaran, Riwayat dan Pengaturan. Selain itu tampilan awal juga berisi menu *login* dan pendaftaran. Gambar 9 merupakan Desain *user interface* dari Halaman Beranda



Gambar. 9 Menu Beranda

## 2.4 Penulisan kode program

Setelah rancangan dan desain dari sahabat luka mobile selesai dibuat. Berikutnya pengimplementasian, mulai dari pembuatan database sistem dengan MySQL, pemrogramannya dengan PHP dan *framework CodeIgniter* pada sisi web administrator. Das dan Saikia (2016) dalam penelitiannya membandingkan antara *PHP* tulen dan *PHP* dengan *framework*, dan kesimpulannya penelitian memilih menggunakan *framework CodeIgniter* yang cukup mumpuni dan sempurna, sebagai lokal servenya menggunakan



Xampp. Sisi untuk pengguna aplikasi *Salud Mobile* memanfaatkan *react native* yang tidak jauh dari pemrograman *java* untuk mengkompilasi ke *native code android*, *node java script* untuk menjalankan program supaya beroperasi dan *node package manager* menerjemahkan Bahasa, *java development kit* pengembangan *java* di *platform windows*. *Android software development kit* sebagai pengembangan aplikasi lanjutan.

## **2.5 Pengujian**

Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat berjalan dan berfungsi sesuai yang diharapkan. Parameter uji coba adalah ketika konsumen dapat mengakses aplikasi sampai mendapatkan pelayanan, variabelnya adalah aplikasi yang lancar dan mudah dimengerti. Uji coba juga akan melibatkan aspek geografis khususnya jaringan internet karena keberhasilan uji coba akan dipengaruhi juga oleh keadaan alam disekitar mitra dan pengguna. Pada tahapan ini peneliti menguji sistem secara teknis dengan menggunakan Black box testing dan pengujian pengguna. Hal ini untuk memastikan sistem dapat digunakan sesuai rancangan awal dan harapan.

## **2.6 Penerapan dan pemeliharaan**

Sistem yang selesai rancang atau bangun kemudian diterapkan pada *Salud Wound Care Solo* untuk membantu pasien atau masyarakat yang mempunyai penyakit diabetes maupun konsultasi. Pemeliharaan sistem sangat diperlukan demi menjaga sistem agar bekerja semestinya. Sosialisasi mitra dilakukan kepada perawat atau petugas kesehatan di lapangan untuk memberikan pengetahuan cara pengoperasian aplikasi ketika ada pesanan, juga cara perawatan aplikasi atau perbaikan ketika ada masalah. Setelah sosialisasi, aplikasi akan melalui monitoring untuk memantau kemajuan dari kegiatan yang dilakukan baik segi teknologi maupun dari segi aksesibilitas masyarakat terhadap aplikasi.

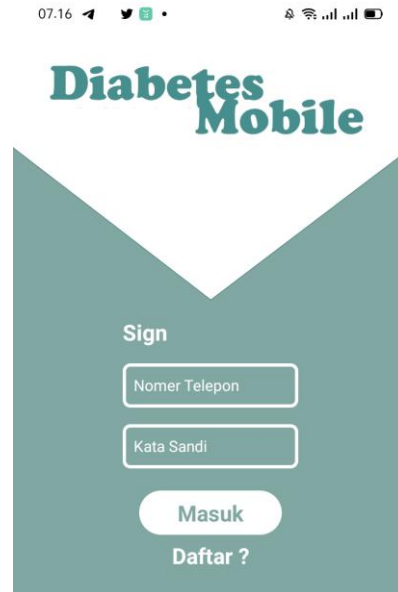
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Manifestasi aplikasi yang telah di kembangkan menunjukkan hasil akhir perancangan diabetes mobile. Adanya tampilan pada aplikasi ini untuk mengkomunikasikan fitur atau tampilan yang ada supaya mudah di pahami dan dioperasikan oleh pengguna.

### 3.1 Halaman *Login*

#### 3.1.1 Halaman *Login user*

Halaman *Login user* ditunjukkan Gambar 10 bertujuan sebagai jembatan *user* masuk ke sistem atau halaman beranda, digunakan untuk *login*. Jika belum memiliki akun maka harus memiliki akun dengan cara klik daftar, ditunjukkan pada Gambar 11.



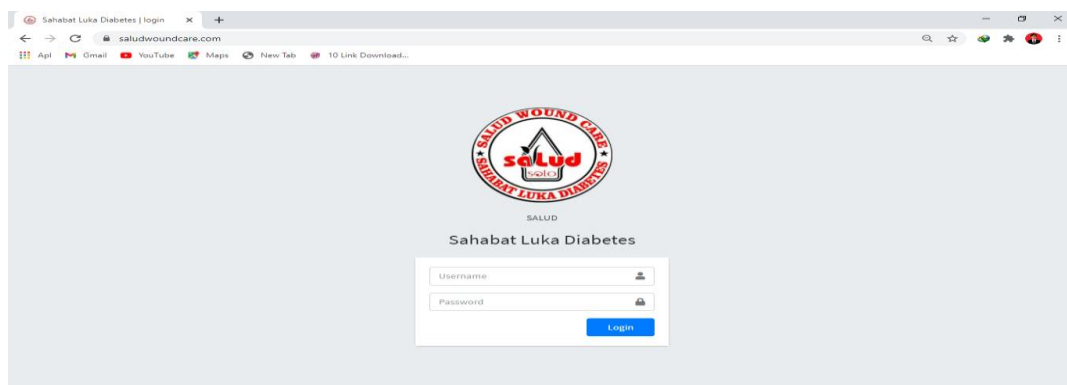
Gambar 10. Halaman *Login user*



Gambar 11. Halaman Daftar

#### 3.1.2 Halaman *Log in admin*

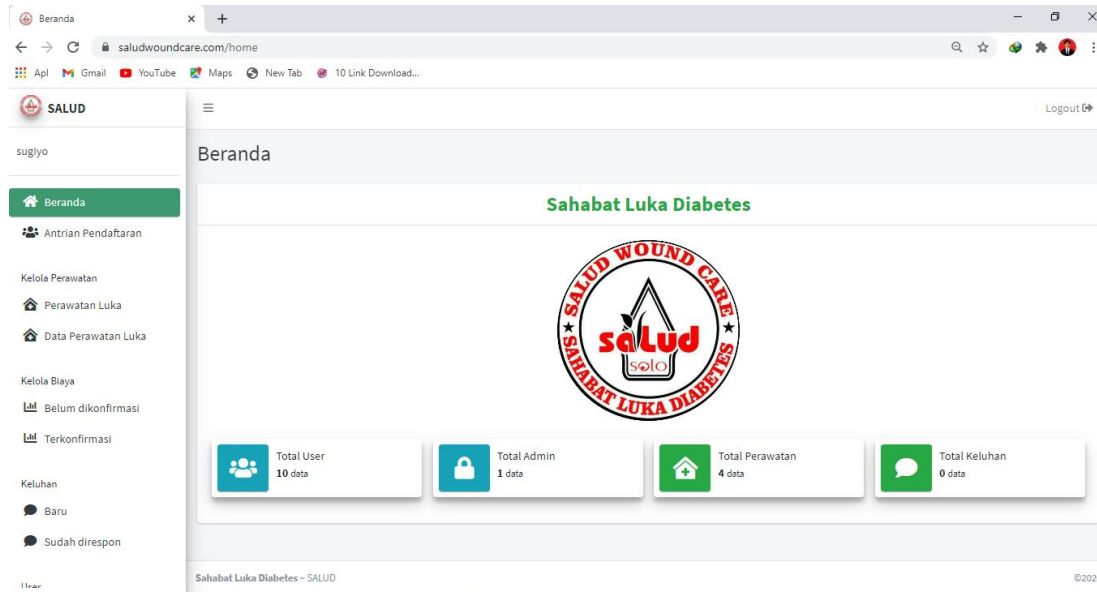
Halaman *Login admin* ditunjukkan Gambar 12 bertujuan sebagai jembatan *user* masuk ke sistem atau halaman *dashboard*, digunakan untuk *login*.



Gambar 12 Halaman Login admin

### 3.2 Halaman Admin

Halaman ini merupakan halaman *admin*, yang dapat diakses *admin* setelah melalui *login* sistem. Halaman ini memiliki *fitur* yang terdistribusi ke beberapa *submenu*, yaitu antrian pendaftaran, perawatan luka, data perawatan luka, biaya belum terkonfirmasi, biaya terkonfirmasi, keluhan baru, keluhan sudah direspon, data *user*, *admin*. Halaman *Admin* di tunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13 Halaman Admin

### 3.3 Halaman Beranda User

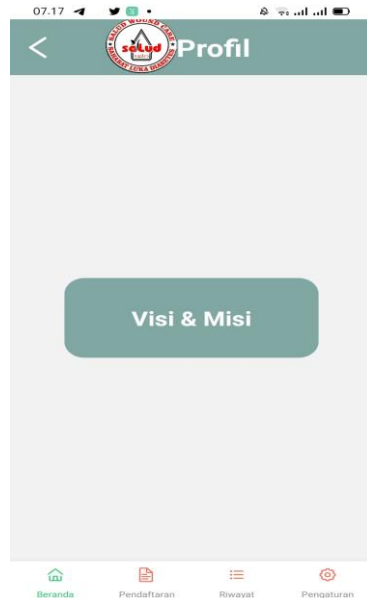
Halaman beranda dapat diakses setelah melakukan *login user*, halaman ini memiliki *fitur* dalam beberapa sub menu, yaitu profil klinik, biaya, data pasien dan menu bar, yaitu beranda, pendaftaran, riwayat, pengaturan. Halaman Beranda *User* ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Beranda User

### 3.4 Halaman Profil

Halaman profil berisi visi dan misi, alamat salud wound care yang terintegrasi *Google GPS* serta informasi jam kerja. Halaman profil di tujukkan pada Gambar 15 dan 16.



Gambar 15. Halaman Profil



Gambar 16. Informasi Profil

### 3.5 Halaman Biaya

Gambar 17 menampilkan halaman biaya yang dilakukan oleh user. Halaman ini digunakan user untuk mengunggah foto luka, setelah berhasil mengunggah maka menunggu admin untuk konfirmasi, dokter atau klinik dapat menentukan perkisaran biaya perawatan luka.



Gambar 17. Halaman Biaya

### 3.6 Halaman Data Pasien

Halaman data pasien menampilkan semua informasi dari biodata pasien yang diinputkan saat proses registrasi dari aplikasi, pada halaman ini data dapat diperbarui pada sub menu di menu bar pengaturan. Halaman Data Pasien di tunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Data Pasien

### 3.7 Halaman Pendaftaran

Gambar 19 Menunjukkan tampilan dari halaman pendaftaran perawatan pasien, pasien dapat menentukan jadwal perawatan . Halaman ini memiliki fitur riwayat.



Gambar 19. Halaman Pendaftaran

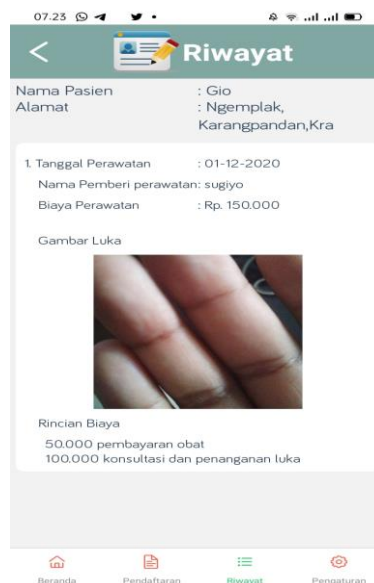


Gambar 20. Halaman Riwayat Pendaftaran

Gambar 20 menunjukkan bahwa di halaman pendaftaran terdapat fitur riwayat, sehingga pasien mengetahui perkembangan dari perawatan yang telah dijalani.

### 3.8 Halaman Riwayat

Halaman riwayat diakses ketika luka yang diunggah pada menu biaya sudah di konfirmasi oleh dokter atau klinik, sehingga akan muncul rincian estimasi biaya dan jawaban dari dokter memuat pesan atau saran. Halaman Riwayat ditunjukkan pada Gambar 21.



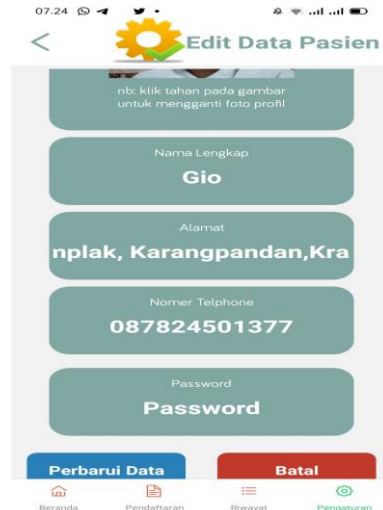
Gambar 21. Halaman Riwayat

### 3.9 Halaman Pengaturan

Halaman ini memiliki beberapa fitur digunakan untuk membantu user memperbarui data diri, informasi seputar klinik terkoneksi dengan WhatsApp klinik, dan bantuan. Halaman Pengaturan dapat ditunjukkan pada Gambar 22.

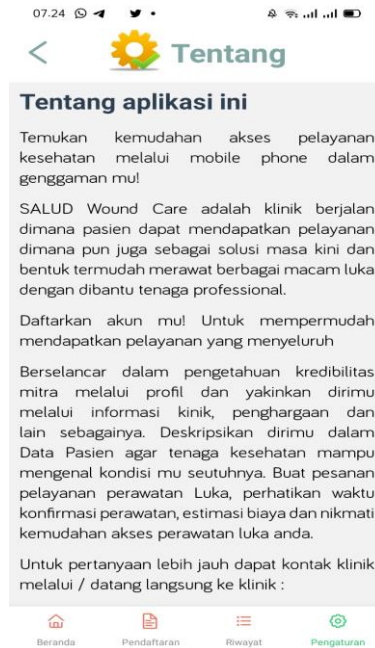


Gambar 22. Halaman Pengaturan



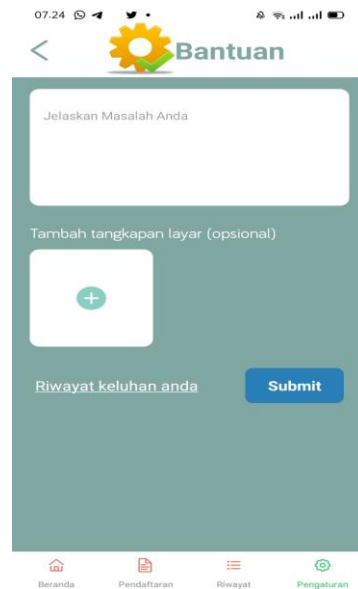
Gambar 23. Sub Halaman Edit Data Pasien

Gambar 23 menampilkan Sub Halaman Edit Data Pasien dari halaman Pengaturan yang digunakan untuk memperbarui data pengguna diabetes mobile .



Gambar 24. Sub Halaman Tentang

Gambar 24 menampilkan Sub Halaman Tentang dari Halaman Pengaturan berisi informasi diabetes mobile yang dapat membantu pengguna terkait kegunaannya.



Gambar 25. Sub Halaman Bantuan



Gambar 26. Riwayat

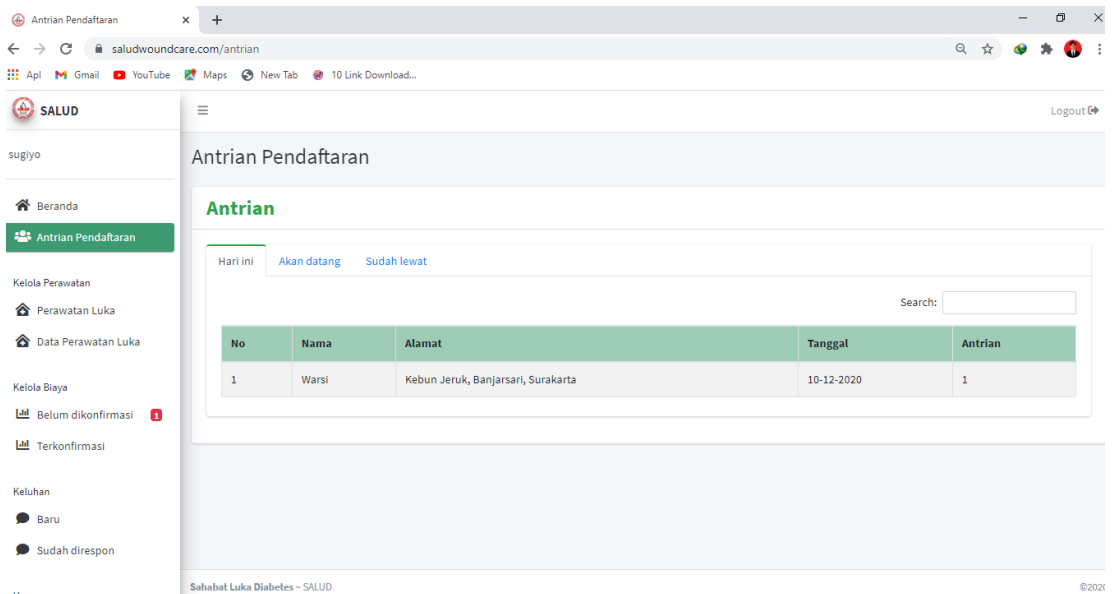
Gambar 25 menampilkan Sub Halaman Bantuan dari Halaman Pengaturan dan Gambar 26 menampilkan Riwayat keluhan dari Sub Halaman Bantuan. Halaman ini



digunakan untuk membantu pengguna diabetes mobile dalam memberikan saran, pertanyaan, dan kritik yang membangun untuk kemajuan diabetes mobile.

### 3.10 Halaman Antrian Pendaftaran

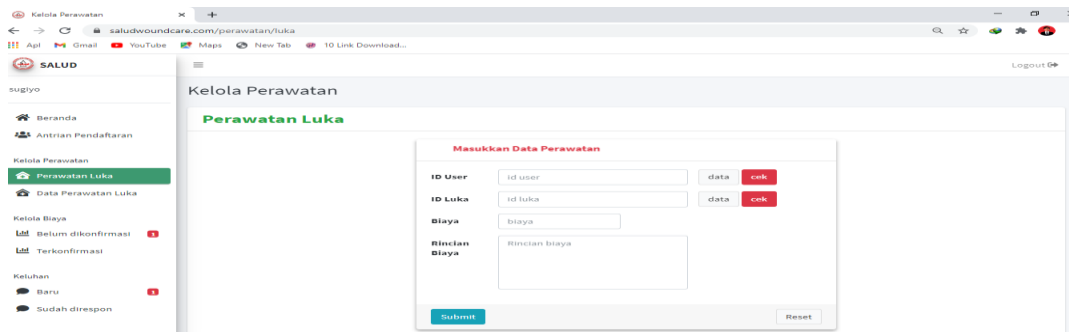
Halaman antrian pendaftaran berelasi dengan halaman pendaftaran dari user dan menjelaskan bahwa hanya admin yang mengetahui jumlah pasien, waktu serta nomor antrian perawatan. Selain itu halaman ini memiliki fitur search untuk mencari data pasien dan sesi waktu pendaftaran, sehingga manajemen lebih efisien. Halaman Antrian Pendaftaran ditunjukkan pada Gambar 27.



Gambar 27. Halaman Antrian Pendaftaran

### 3.11 Halaman Perawatan Luka

Halaman berfungsi memberikan respon atau jawaban dari permintaan user, user menerima tanggapan dan ditampilkan di halaman riwayat, halaman ini terdapat beberapa fitur untuk memudahkan admin, sehingga tidak perlu mencari data satu-satu cukup menginputkan kata kunci. Halaman Perawatan Luka ditunjukkan pada Gambar 28.



Gambar 28. Halaman Perawatan Luka

### 3.12 Halaman Data Perawatan Luka

Halaman ini merupakan halaman admin menampilkan semua data yang telah melakukan perawatan, beberapa fitur yang ada pada halaman ini yaitu search data, hapus, ubah. Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 29

Kelola Perawatan

Data Perawatan Luka

Hari Ini Semua Data

Search:

No	Nama	Alamat	Luka	Biaya	Tanggal	Perawat	Aksi
1	Sugiyu	Tegalgede, Karanganyar		Rp 150.000	01-12-2020	sugiyu	<a href="#">hapus</a> <a href="#">ubah</a>
2	Giogia	Sakarotulmaut		Rp 50.000	30-11-2020	sugiyu	<a href="#">hapus</a> <a href="#">ubah</a>
3	Adnan Irfan Rosyidi	Ngawi Jawa Timur		Rp 90.000	30-11-2020	sugiyu	<a href="#">hapus</a> <a href="#">ubah</a>

Gambar 29. Halaman Data Pendaftaran Luka

### 3.13 Halaman Kelola Biaya Belum Terkonfirmasi

Gambar 30 menunjukkan bahwa pada halaman ini admin memberikan tanggapan atas respon user, sehingga ketika belum memberikan tanggapan maka halaman user dihalaman biaya masih terdapat alert “menunggu konfirmasi admin”, halaman ini juga memiliki fitur search data. Halaman Kelola Biaya Belum Terkonfirmasi ditunjukkan pada Gambar 30.

Kelola Biaya

Belum dikonfirmasi

Hari Ini Semua Data

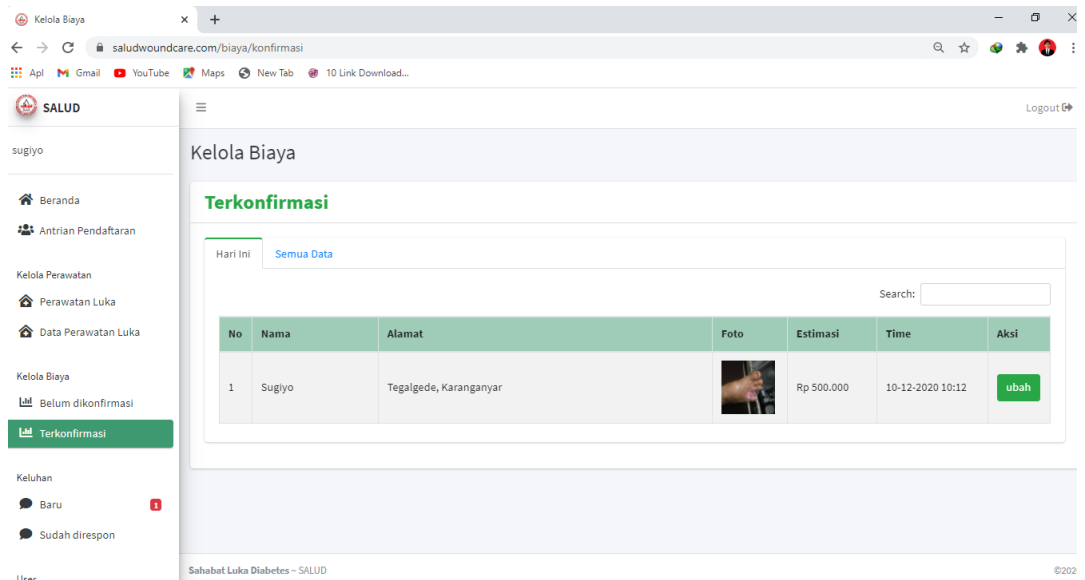
Search:

No	Nama	Alamat	Foto	Estimasi	Time	Aksi
1	Sugiyu	Tegalgede, Karanganyar		Rp 0	10-12-2020 10:12	<a href="#">✓</a>

Gambar 30. Halaman Kelola Biaya Belum Terkonfirmasi

### 3.14 Halaman Kelola Biaya Terkonfirmasi

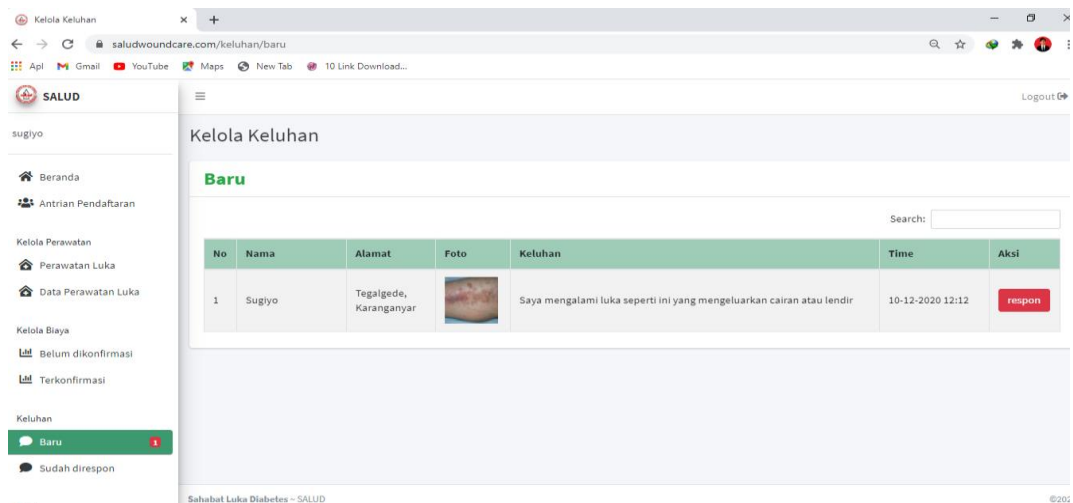
Halaman ini berelasi dengan halaman admin dan halaman biaya user, sehingga yang di tampilkan pada halaman ini dengan user sama, admin dapat meperbarui jika di kemudian hari luka korban diluar espektasi. Kegunaanya untuk menjaga jika ada user yang curang. Halaman Kelola Biaya Terkonfirmasi ditunjukkan pada Gambar 31.



Gambar 31. Halaman Kelola Biaya Terkonfirmasi

### 3.15 Halaman Keluhan Baru

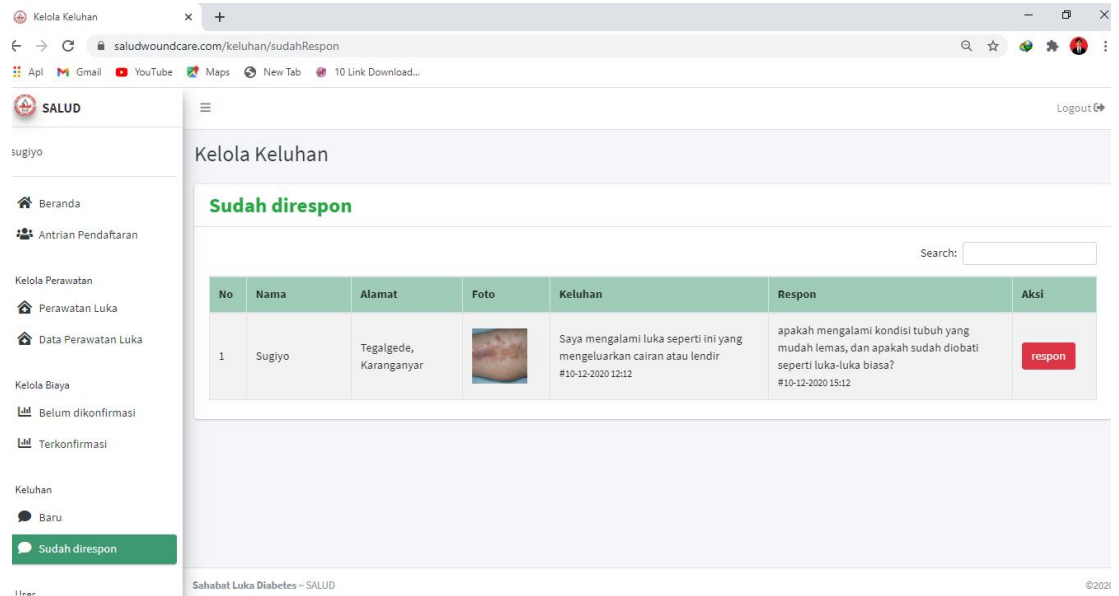
Halaman Keluhan Baru merupakan hasil pesan yang di sampaikan user berupa konsultasi kesehatan maupun aplikasi melalui halaman pengaturan > bantuan, tampil dihalaman ini dan menunggu respon dari admin. Halaman Keluhan Baru ditunjukkan pada Gambar 32.



Gambar 32. Halaman Keluhan Baru

### 3.16 Halaman Keluhan Sudah di Respon

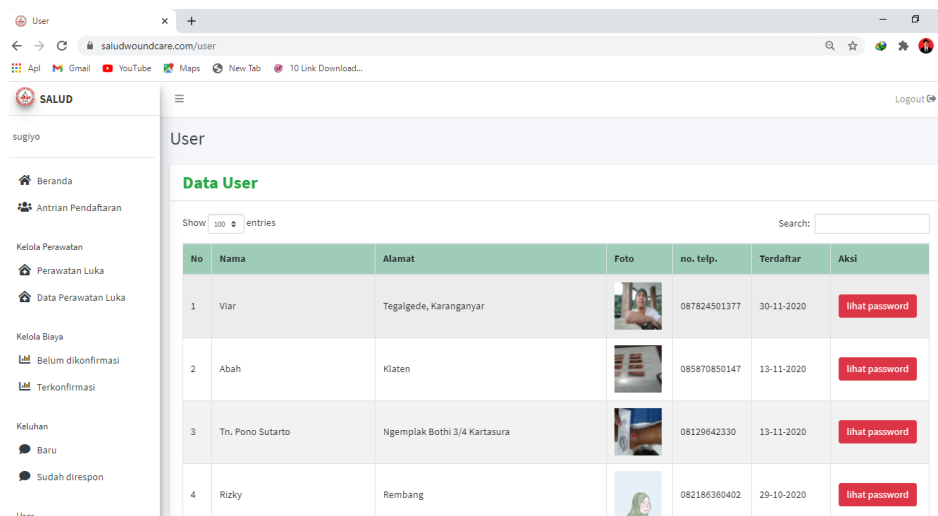
Halaman keluhan sudah direspon merupakan hasil dari tanggapan admin pada halaman sebelumnya, isi pada halaman ini yaitu respon dari admin juga tampil di halaman bantuan user. Halaman Keluhan Sudah di Respon ditunjukkan pada Gambar 33.



Gambar 33. Halaman Keluhan Sudah di Respon

### 3.17 Halaman Data User

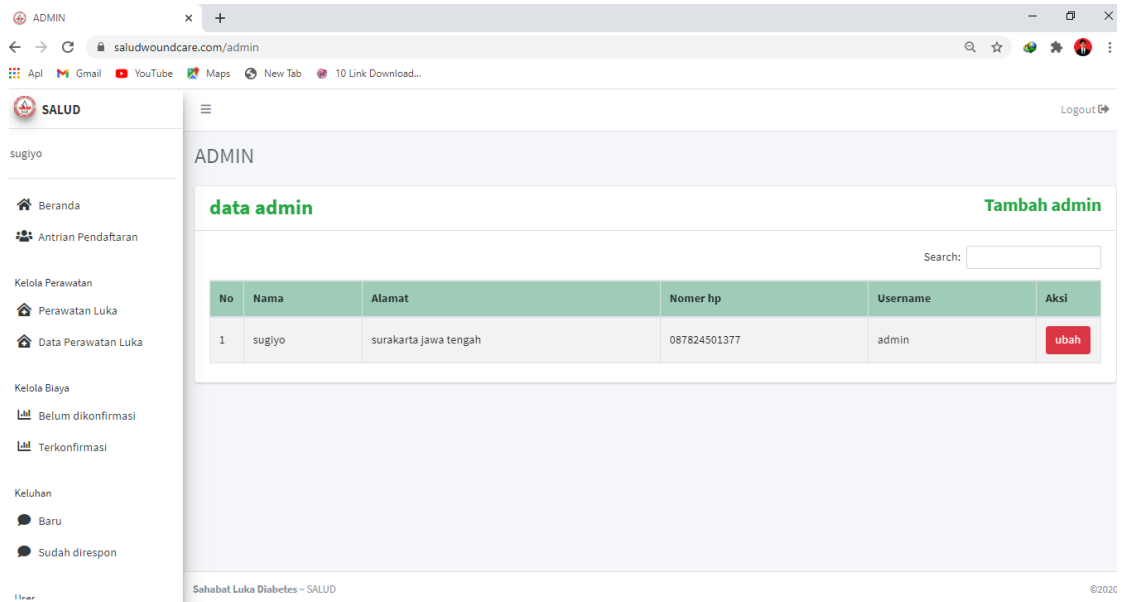
Halaman data user merupakan keseluruhan informasi terkait akun yang terdaftar dalam sistem, admin dapat mengelola dan mengetahui password jika pengguna ada yang mengalami lupa password. Halaman Data User ditunjukkan pada Gambar 34.



Gambar 34. Halaman Data User

### 3.18 Halaman Data Admin

Gambar 35 menunjukkan bahwa admin dapat mengelola atau memperbarui datanya sendiri serta menambah sub admin baru. Halaman ini menunjukkan bahwa admin memiliki kewenangan khusus.



Gambar 35. Halaman Data Admin

### 3.19 Pengujian Black Box

Pengujian dengan black box dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai harapan dan berjalan dengan baik atau tidak dapat ditentukan di pengujian ini. Pengujian Black box menyatakan bahwa hasil pengujian sistem berjalan sesuai fungsinya dan fitur-fitur sesuai harapan maupun rancangan.

### 3.20 Pengujian SPSS

Pengujian normalitas data untuk melihat nilai residual terdistribusi dengan normal atau tidak, data terdistribusi dengan normal sangat kecil peluang terjadinya bias. Setelah diketahui maka data terdistribusi normal dapat dianalisis. Banyak metode uji normalitas untuk mengetahui data terdistribusi. Menurut I. Sawant(2017) validitas kuisioner dapat tercapai jika menggunakan unit yang konsisten.

a. Uji Validitas

Variabel X (Aplikasi Salud Mobile )

Tabel 1. Hasil Uji Validitas SPSS

Korelasi												
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x
x1	Korelasi Pearson	1	.748**	.629**	.673**	.678**	.602**	.708**	.707**	.711**	.671**	.804**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x2	Korelasi Pearson	.748**	1	.753**	.749**	.752**	.729**	.806**	.816**	.781**	.772**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x3	Korelasi Pearson	.629**	.753**	1	.821**	.708**	.723**	.766**	.822**	.761**	.775**	.861**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x4	Korelasi Pearson	.673**	.749**	.821**	1	.728**	.822**	.827**	.871**	.876**	.826**	.911**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x5	Korelasi Pearson	.678**	.752**	.708**	.728**	1	.835**	.821**	.817**	.775**	.743**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x6	Korelasi Pearson	.602**	.729**	.723**	.822**	.835**	1	.815**	.870**	.812**	.828**	.896**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x7	Korelasi Pearson	.708**	.806**	.766**	.827**	.821**	.815**	1	.875**	.864**	.875**	.931**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x8	Korelasi Pearson	.707**	.816**	.822**	.871**	.817**	.870**	.875**	1	.837**	.955**	.954**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x9	Korelasi Pearson	.711**	.781**	.761**	.876**	.775**	.812**	.864**	.837**	1	.837**	.919**
	Sig. (2-tailed)											
	N											

	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x10	Korelasi Pearson	.671**	.772**	.775**	.826**	.743**	.828**	.875**	.955**	.837**	1	.920**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x	Korelasi Pearson	.804**	.883**	.861**	.911**	.882**	.896**	.931**	.954**	.919**	.920**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37

\*\* . Korelasi signifikan pada tingkat 0.01 (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 1 Hasil Uji Validitas dari hasil pengamatan rTabel mendapatkan nilai dari sampel (N) = 37 sebesar 0.2876. Merujuk hasil dari uji validitas dihasilkan bahwa semua instrument variable Minat Masyarakat (X) terdiri dari x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, semua menghasilkan nilai (rHitung) > dari pada rTabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua instrument dari penelitian ini dapat dikatakan valid.

#### b. Uji Reabilitas

##### Reliability

Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	37	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	37	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.971	10

Gambar No 29. Hasil Uji Realibilitas

Berdasarkan Gambar 29 Hasil Uji Realibilitas didapatkan semua nilai dari hasil variable x dengan 37 responden menghasilkan nilai alpha cronbach's > 0.8. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa semua instrument dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel.

### 3.21 Pengujian SUS

Skala Kegunaan Sistem (System Usability Scale) adalah bagian dari alat pengujian usability begitu populer. Menurut John Brooke (1986) pengujian dari survei terdiri dari sepuluh pertanyaan, masing-masing memiliki lima poin Likert yaitu poin satu Sangat Tidak Setuju (STS) sampai dengan poin lima Sangat Setuju (SS). Output SUS berupa skor dengan range dari 0 hingga 100. Penghitungan hasil SUS sebagai berikut :

- Setiap perhitungan nilai skor memperhatikan angka ganjil dan genap.
- Setiap item pernyataan memiliki nilai skor kontribusi.
- Setiap nilai skor kontribusi berkisar antara 0 hingga 4.
- Pernyataan nomor ganjil dihitung dari nilai jawaban dikurangi satu ( $X-1$ ) sedang pernyataan nomor genap ( $5-X$ ) yaitu dikurangi dengan pernyataan yang dipilih.
- Jumlah nilai skor dikalikan 2.5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan.
- Rumus penghitungan SUS sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = skor jumlah

$n$  = jumlah responden

Pengelolaan kuisioner SUS yang disebarkan ke 37 responden menghasilkan nilai skor rata-rata 80.62162, maka sistem termasuk dalam kategori *Usable*.

## 4. PENUTUP

Berdasarkan pada hasil pengujian black box yang telah dilakukan, bahwa sistem dapat berjalan sesuai rencana awal yaitu dapat melakukan konsultasi dan foto luka untuk mengetahui tingkat perawatan diabetes. Kuisioner SPSS diperoleh nilai rata-rata 9.71 dan sistem dapat dikatakan valid. Selain itu, Kuisioner SUS juga memperoleh nilai rata-rata 80.62 sehingga dapat disimpulkan sistem termasuk dalam kategori *usable*. Diharapkan pengembangan berikutnya dapat bermanfaat lebih meluas dan bisa menampilkan notifikasi di layar smartphone dan lebih informatif kedepannya.



## PERSANTUNAN

Ucapan terimakasih kepada Allah SWT dan terimakasih kepada kedua orang tua, sudah mensupport dan memberi do'anya. Terima kasih kepada Kartika Nur Anggraini yang telah memberikan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir. Terimakasih kepada kalian yang selalu menorehkan kalimat “Gio kapan selesai studimu”, terlambat lulus dengan kondisi konsisten waktu maupun tidak, saya rasa bukan sebuah kejahatan. Amatlah parokial menimbang kecerdasan seseorang dari siapa yang duluan lulus, namun sebaik-baiknya kuliah dia yang bisa menyelesaikan? Baik konsisten waktu maupun tidak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heath, H., Lambert, P. W., Service, F. J., & Arnaud, S. B. (1979). Calcium homeostasis in diabetes mellitus. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 49(3), 462–466. <https://doi.org/10.1210/jcem-49-3-462>
- Badan Pusat Statistika Indonesia. 2017. *Sosial dan Kependudukan*. <https://www.bps.go.id/subject/30/kesehatan.html#subjekViewTab3>. Diakses tanggal 27 september 2019
- Alam, W., Syamala, S., Al Hamad, H., George, S., Kunnunmal, N., Abdelfattah, F., Chinamma, S., & Al-Sulaiti, E. (2017). Improving monitoring of diabetic complications in home care patients. *BMJ Open Quality*, 6(2), e000053. <https://doi.org/10.1136/bmj-2017-000053>
- Kesehatan, F. I., & Jember, U. M. (2016). *STUDI META ANALISIS PERAWATAN LUKA KAKI DIABETES DENGAN MODERN DRESSING* Luh Titi Handayani\*. 6(2), 149–159.
- Hemmat, M., Ayatollahi, H., Maleki, M. R., & Saghafi, F. (2017). Future Research in Health Information Technology: A Review. *Perspectives in Health Information Management*, 14(Winter).
- Istifada, R., Sukihananto, S., & Laagu, M. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Telehealth pada Perawat di Layanan Homecare. *Nursing Current*, 5(1), 51–61.
- Parellangi, A. 2018. *Home Care Nursing Aplikasi Praktik Berbasis Evidence- Based*. Edisi ke-1. Penerbit ANDI. Yogyakarta
- Putra, R. (2012). Gangguan Muskuloskeletal Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1).

- Setiawan, W. (2017). Era Digital dan Tantangannya. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1–9.
- Siswantoro, E. 2017. Efektifitas perawatan luka diabetik metode modern dressing menggunakan madu terhadap proses penyembuhan luka. *The journal of Dian Husada*. 112
- Yani, A. 2018. Pemanfaatan teknologi dalam bidang kesehatan masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(1): 97-102
- Yunus, B. 2015. Faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum di rumah perawatan etn centre makassar tahun 2014. *Skripsi*. Universitas UIN Alauddin Makassar
- Wolf, B. 2018. Medicine 4.0: examples of applications of electronics, information technology and microsystems in modern medicine. *The journal of Medicines and Sciences*. 34(11). 978-983
- Kemenkumham RI. (2016). Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, 1–16. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5768/pp-no-47-tahun-2016>
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. Boston: Pearson Education.
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York, America: McGraw-Hill.
- Das, R., & Saikia, L. P. (2016). *Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework*. *International Journal of Current Trends in Engineering & Research*, 2(6).
- Fitriana, R., Moengin, P., & Riana, M. (2016). Information system design of inventory control spare parts maintenance (valuation class 5000) (case study: Plant kw). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 114(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/114/1/012076>
- Brooke, J. (2020). SUS: A “Quick and Dirty” Usability Scale. *Usability Evaluation In Industry*, June, 207–212. <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>
- Sawant, I. S., Wadkar, P. N., Ghule, S. B., Rajguru, Y. R., Salunkhe, V. P., & Sawant, S. D. (2017). Enhanced biological control of powdery mildew in vineyards by integrating a strain of *Trichoderma afroharzianum* with sulphur. *Biological Control*, 114, 133–143. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2017.08.011>